

Robot ABB per il settore alimentare Un “occhio” di riguardo al cioccolato



Creata nel 1946 ad Arona (NO) da Lino Saini – cogliendo in anticipo le esigenze di maggiore benessere della popolazione italiana appena uscita dal conflitto bellico – Laica è subito diventata un punto di riferimento prestigioso della produzione dolciaria mondiale. Capacità innovativa, rispetto della tradizione e tecnologie all'avanguardia sono da sempre i caratteri distintivi della sua attività.

Oggi, sotto la guida dei figli del fondatore, l'azienda, con un fatturato di 18 milioni di euro e con circa il 50% della produzione destinata all'esportazione, prosegue su questa strada offrendo ai clienti un'ampia gamma di prodotti con un ottimo rapporto qualità/prezzo, reso possibile da un radicale processo di ristrutturazione ed ammodernamento, che ha consentito di contenere i costi di produzione nel pieno rispetto delle normative nazionali ed internazionali.

In questa strategia si colloca la realizzazione dell'innovativa stazione robotizzata per il controllo ed il reintegro di inclusioni intere in cioccolatini (nocciole, mandorle e ciliegie), sviluppata per Laica dall'azienda di ingegneria ed automazione Tesis, di Oleggio Castello (NO), e dalla società produttrice di attrezzature per l'industria dolciaria Tecno 3, di Corneliano d'Alba (CN), sulla quale è installato un robot Flex Picker IRB 360 di ABB, che ha collaborato attivamente all'integrazione del suo prodotto sulla macchina.

Contesto applicativo

La nuova stazione è inserita nella linea di produzione dei boeri, cioccolatini con al loro interno una ciliegia alcolata, un prodotto di gamma alta, che deve sempre soddisfare le aspettative del cliente; è impensabile che, gustando un boero, si provi la delusione di non trovare la ciliegia al suo interno. Ma a causa del fatto che le ciliegie, prive del nocciolo, assumono forme e posizioni molto varie sul nastro di prelievo, può capitare che la ventosa della macchina preposta al riempimento non effettui la presa. È necessario, quindi, provvedere al reintegro delle ciliegie in quell'8% che ne risulta privo, un'operazione che finora era effettuata manualmente da operatori che lavoravano in posizione scomoda e in un ambiente con presenza di vapori alcolici.

Soluzioni tecnologiche adottate

Nella nuova stazione, un primo sofisticato sistema di visione industriale a colori altamente selettivo, ispeziona il flusso degli stampi e rileva la mancanza della ciliegia nei gusci di cioccolato.

Un secondo sistema di visione individua la posizione delle ciliegie di reintegro, caricate su un nastro trasportatore da cui il robot, ricevendo le informazioni dai due sistemi di visione, le preleva e le deposita negli alveoli che ne sono privi.

Entrambi i sistemi di visione sono stati studiati appositamente per questa applicazione da Tesys e Tecno3.

Il Flex Picker IRB 360 si adatta perfettamente a questo tipo di applicazione che, a causa delle dimensioni degli stampi e del loro posizionamento, richiede una macchina con una zona di lavoro ampia, che non è possibile ottenere con un robot antropomorfo.

Inoltre, il robot può essere installato sopra il punto di lavoro, risparmiando spazio a terra e coprendo appunto una maggiore area operativa, sfruttando completamente la sua elevata velocità, ottimale per questa applicazione.

Infine, nel settore alimentare, vi sono stretti vincoli di pulizia, soprattutto per le macchine posizionate sopra il prodotto, completamente soddisfatti dal Flex Picker IRB 360, realizzato con una struttura e con materiali facilmente lavabili.

Grazie alla versatilità del robot, la comunicazione tra il sistema di visione basato su PC e il controller del robot è stata sviluppata da Tesys, in collaborazione con ABB, senza particolari difficoltà, anche se ha comportato l'integrazione di un sistema estraneo alla gestione del robot ed alla filosofia ABB.

Risultati ottenuti

Grazie alla nuova macchina si sono potuti migliorare i risultati qualitativi della produzione, con prodotti che ora sono garantiti al 100%, ottenere significativi risparmi di manodopera, quantificabili in un'operatore e mezzo per turno, ed evitare al personale un'operazione noiosa e ripetitiva, in posizione scomoda.

Un'applicazione di successo che certamente verrà riproposta al settore alimentare dove il mercato dei prodotti farciti si sta sempre più diffondendo, aprendo nuove prospettive in tutti quei comparti dove è prevista la realizzazione di prodotti che richiedono l'accoppiamento di diversi componenti, quali torte, merendine, biscotti, paste ripiene, ecc.

Inoltre, la stazione può essere considerata in realtà una cella di controllo, aprendo ad altre applicazioni: ad esempio, può essere utilizzata per controllare se un prodotto ha o non ha un determinato componente, oppure per eliminare un prodotto non rispondente alle caratteristiche volute.

In conclusione, un'ulteriore testimonianza di come ABB stia pesantemente investendo in ogni settore industriale, compreso quello alimentare, grazie anche alla collaborazione con i propri partner con i quali supporta i clienti finali nel raggiungimento dei loro specifici obiettivi.

In particolare, il comparto alimentare sta dando grandi soddisfazioni alla robotica di ABB, che ha intensificato il proprio sforzo in quest'area con l'introduzione di nuovi prodotti.



604914/001

ABB S.p.A.

Discrete Automation and Motion division

Via L. Lama 33

20099 Sesto San Giovanni (MI)

Tel.: 02 24151170

Fax.: 02 24143096

www.abb.it/robot